

## تعیین میزان فراوانی آبسه های کبدی و علل باکتریایی بوجود آورنده آن در گاوان کشتار شده در کشتارگاه اهواز

علیرضا قدردان مشهدی\*، مسعود قربانپور\*\*، عبدالرحمن راسخ\*\*\* و جلال کاظمی\*\*\*\*

### خلاصه

عفونتهای چرکی موضعی کبد (آبسه های کبدی) فقط زمانی باعث بروز نشانه های اختلال فعالیت کبدی می شوند که به شدت بزرگ یا به میزان وسیعی مناستاتیک باشند. براین اساس آبسه های کبدی معمولاً در زمان کشتار یا کالبدگشایی جلب توجه می کنند. آبسه اغلب بوسیله دیواره فیروتیک ضخیمی کپسول دار شده و لذا آزمایش های هماتولوژیک یا تستهای فعالیت کبدی نمی تواند وجود آبسه را در کبد مشخص سازد. هدف از انجام مطالعه حاضر تعیین میزان فراوانی آبسه های کبدی در کشتارگاه اهواز بوده است. در این بررسی ۴۲۰ کبد گاو مورد مطالعه قرار گرفت. گاوها از دو جنس انتخاب و به ۵ گروه سنی (A: زیر ۲ سال، B: ۲-۳ سال، C: ۳-۴ سال، D: ۴-۵ و E: ۵ سال به بالا) تقسیم شدند. در بررسی کبد دامها، تعداد، موقعیت و اندازه آبسه ها تعیین گردیده و سپس نمونه گیری برای کشت باکتریایی انجام می شد. نتایج با استفاده از آزمون Z و مربع کای تجزیه و تحلیل گردید. در این مطالعه از ۴۲۰ کبد تحت بررسی ۲۵ مورد (۵/۹۵٪) دارای آبسه بودند. فراوانی آبسه در دو جنس نر و ماده به ترتیب ۷/۶٪ و ۴/۷٪ بوده، اختلاف معناداری را نشان نداد ( $P>0.05$ ). فراوانی آبسه در گروههای سنی A, B, C, D, E نیز به ترتیب ۴/۲٪، ۵/۱٪، ۹/۵٪، ۸/۵٪ و ۵/۶٪ بود که در بین بعضی از گروهها اختلاف معناداری مشاهده شد ( $P<0.05$ ). بیشتر آبسه ها در لب چپ (۵۶٪) و سطح دیافراگماتیک (۹۲/۳٪) کبد یافت گردید. اختلاف بسیار معناداری از نظر محل آبسه در لب های مختلف و دو سطح کبد وجود داشت ( $P<0.01$ ). آرکانوباکتریوم پیوژنز (۱۹ مورد) و فوزوباکتریوم نکروفروم (۳ مورد) از آبسه ها جدا گردید. در ۳ مورد آبسه استریل بود.

واژه های کلیدی: آبسه، گاو، کبد، کشتارگاه

### مقدمه

امکان بروز این حالت متعاقب تورم بندناف (۱۵) یا پاراکراتوز شکمبه نیز مورد توجه قرار گرفته است (۱). عوامل باکتریایی متعددی از آبسه های کبدی گاو جدا گردیده اند، که در این بین فوزوباکتریوم نکروفروم و آرکانوباکتریوم پیوژنز از فراوانی بیشتری برخوردارند (۵، ۶، ۹، ۱۴). باکتریهای دیگر مثل گونه های استرپتوکوکوس، استافیلوکوکوس و باکتریوییدس نیز از

آبسه کبدی در همه گونه های دامی و در هر سنی ممکن است بروز کند (۷، ۱۲، ۱۳) اما احتمال وقوع آن در نشخوارکنندگان بویژه در گاو بیشتر است (۷، ۱۵). شکل گیری آبسه کبدی در بیشتر این حیوانات ناشی از تغذیه با مواد دانه ای است و به صورت ثانویه بدنبال رومینیت اتفاق می افتد (۷، ۱۲، ۱۳). ضمن اینکه امکان بروز این حالت

\*دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده دامپزشکی، گروه علوم درمانگاهی

\*\*دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده دامپزشکی، گروه پاتوبیولوژی

\*\*\*دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه آمار دانشکده علوم ریاضی

\*\*\*\*دانش آموزانه دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده دامپزشکی

### بررسی آزمایشگاهی

#### ۱- آماده کردن محیط های کشت

جهت آماده سازی محیط های کشت مطابق دستور کارخانه سازنده (Merck آلمان) عمل می شد.

#### ۲- کشت

پس از انتقال آبسه به آزمایشگاه سطح آن توسط اسپاتول سوزانده شده و دیواره آبسه با استفاده از تیغ بیستوری استریل باز می شد تا محتویات آن خارج گردد. آنگاه با استفاده از آنس استریل از محتویات عمق و کناره های آبسه نمونه برداری شده و بر روی محیط های مخصوص در کنار شعله کشت داده می شد. جهت کشت اولیه از محیط های بلاداآگار و مک کانکی استفاده شد. برای کشت از هر آبسه از ۲ عدد محیط بلاداآگار و یک محیط تیوگلیکولات استفاده می گردید. پس از کشت، پلیتها به دو گروه هوازی و بی هوازی تقسیم و در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری می شدند. گروه هوازی بعد از ۲۴ ساعت و گروه بی هوازی بعد از ۷۲ ساعت مورد بررسی قرار می گرفتند.

در این بررسی برای ایجاد شرایط اتمسفر بی هوازی از جار بی هوازی با یک کاتالیزور یا فعال کننده واکنشهای شیمیایی استفاده شد.

#### ۳- بررسی پرگنه ها

اولین اقدام ثبت مشخصات ظاهری پرگنه ها (شامل شکل و رنگ پرگنه ها و وجود همولیز) بود در صورتی که چند نوع پرگنه در یک پلیت رشد می کرد باید عمل خالص سازی بر روی آن انجام می شد. بعد از عمل خالص سازی و ظهور پرگنه های یکنواخت، آزمایشهای اولیه بر روی آنها انجام می گردید. این آزمایشها عبارت بودند از: رنگ آمیزی گرم، آزمایش کاتالاز، آزمایش اکسیداز و آزمایش پتاس.

آبسه های کبدی گاو جدا گردیده که نسبت به دو مورد اول از اهمیت کمتری برخوردار می باشند (۲، ۸).

آبسه های کبدی می توانند باعث خسارات اقتصادی قابل توجهی به صنعت دامداری گردند. براین اساس تعیین فراوانی آبسه های کبدی و عوامل دخیل در پیدایش آنها می تواند در تعیین خط مشی پیشگیرانه ایجاد این ضایعه مفید باشد. هدف از مطالعه حاضر نیز تعیین میزان فراوانی آبسه های کبدی و عوامل باکتریایی موجود آن در گاوهای کشتار شده در کشتارگاه اهواز بوده است ضمن اینکه تفاوت های سنی و جنسی در پیدایش آبسه نیز مورد توجه قرار گرفته است.

### مواد و روش کار

#### بررسی کشتارگاهی

در طی ۴۰ بار مراجعه به کشتارگاه اهواز که از اوایل آبانماه ۱۳۸۰ تا اواخر خرداد ماه سال ۱۳۸۱ بطول انجامید. تعداد ۴۲۰ راس گاو از لحاظ ابتلا به آبسه های کبدی مورد بررسی قرار گرفتند.

در کشتارگاه پس از کشتار دام، وضعیت سن (از روی فرمول دندانی) و جنس تعیین و در فرمهای مربوطه ثبت می گردید. همچنین وضعیت عمومی دام و لاشه مورد توجه قرار می گرفت. پس از باز شدن لاشه و خارج شدن امعا و احشا از محوطه بطنی، کبد از نظر وجود آبسه بررسی می گردید و در صورت وجود آبسه، تعداد، اندازه و موقعیت آنها (تعیین لب و سطح درگیر کبد) ثبت می شد. در صورت وجود سایر ضایعات در کبد این ضایعات نیز یادداشت می شد. پس از انجام مراحل فوق آبسه به همراه قسمتی از بافت سالم کبد جدا گردیده و جهت کشت در ظروف مخصوص حمل نمونه در کنار یخ به آزمایشگاه میکروپ شناسی دانشکده دامپزشکی اهواز انتقال می یافت.

پس از انجام این آزمایشها و تشخیص اولیه باکتری، برای تشخیص نهایی و قطعی انجام آزمایشهای اختصاصی الزامی بود. برای این کار مطابق دستورالعمل منابع، باکتریها به روی محیط های اختصاصی انتقال می یافتند. این محیط ها عبارت بودند از:

محیط نترات، اوره، شیر تورنسله، محیط TSI، محیط SIM، محیط قنداها، ژلاتین و سرم منعقد. پس از انجام آزمایشها اختصاصی مرحله آخر تشخیص باکتریها با استفاده از جداول ویژه انجام می شد.

### تجزیه و تحلیل آماری

جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و برای بررسی ارتباط بین وجود آبسه و جنسیت از آزمون Z و برای مشخص ساختن وجود اختلاف بین گروههای سنی مختلف (از نظر وجود آبسه) از آزمون مربع کای استفاده گردید.

### نتایج

در این تحقیق ۴۲۰ راس گاو کشتار شده در کشتارگاه اهواز از لحاظ میزان فراوانی آبسه های کبد مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۲۵ راس (۵/۹۵٪) دارای آبسه و ۳۹۵ راس (۹۴/۰۵٪) فاقد آبسه بودند.

الف - عوامل باکتریایی جدا شده از آبسه های کبدی تحت بررسی

در بین ۲۵ مورد آبسه کبدی از ۱۹ مورد (۷۶٪) آرکانوباکتریوم پیوژنز و سه مورد (۱۲٪) فوزوباکتریوم نکروفروم جدا گردید. در ۳ مورد هم هیچ باکتری از آبسه جدا نشد (جدول شماره ۱).

### ب- آبسه و جنسیت

از مجموع ۴۲۰ راس گاو کشتار شده، ۲۳۵ راس (۵۵/۹۵٪) ماده و ۱۸۵ راس (۴۴/۰۵٪) نر بودند. نتایج حاصل از این بررسی نشان می دهد که در بین دامهای ماده ۱۱ راس (۴/۷٪) و از مجموع دامهای نر ۱۴ راس (۷/۶٪) دارای آبسه بوده اند. (جدول شماره ۲). انجام آزمون Z اختلاف معنی داری را بین دو جنس از نظر وجود آبسه مشخص نساخت ( $P > 0.05$ )

ج- آبسه ها و موقعیت آناتومیک آنها بر روی کبد

جدول شماره (۴) محل قرار گرفتن آبسه ها را در لبهای مختلف کبد نشان می دهد. همانطور که ملاحظه می شود در بین لبهای مختلف کبد، لب چپ با ۱۴ مورد (۵/۶٪) بیشترین و لب چهارگوش (در این لب هیچ آبسه ای به تنهایی دیده نشد) کمترین میزان آبسه را به خود اختصاص داده است. اختلاف در تعداد آبسه موجود در لبهای مختلف، از نظر آماری معنی دار بود ( $P < 0.05$ ).

د- تعداد و اندازه آبسه ها

در این بررسی ۱۶ کبد (۶۴٪) واجد یک آبسه و ۹ کبد (۳۶٪) دارای بیش از یک آبسه بودند. در یک مورد ۱۵ آبسه بر روی کبد گاو نر کمتر از ۲ سال شمارش گردید (جدول شماره ۶).

ه- وجود سایر ضایعات کبدی همراه با

آبسه های کبدی تحت بررسی

از تعداد ۲۵ راس دام دارای آبسه کبدی در ۹ راس ضایعات دیگری از قبیل کیست هیداتیک، فیروز و نکروز کبدی مشاهده گردید.

جدول ۱: عوامل باکتریایی جدا شده از آبسه های کبدی تحت بررسی و درصد فراوانی آنها

عامل آبسه	تعداد	درصد فراوانی	کل
آرکانوباکتریوم پیوزنز	۱۹	٪۷۶	۲۵
فوزوباکتریوم نکروفوروم	۳	٪۱۲	۲۵
استریل	۳	٪۱۲	۲۵

جدول ۲: تعداد و درصد فراوانی آبسه های کبدی در دامهای نر و ماده

جنسیت	دارای آبسه	فاقد آبسه	کل
نر	۱۴(٪۷/۶)	۱۷۱(٪۹۲/۴)	۱۸۵(٪۴۴/۰۵)
ماده	۱۱(٪۴/۷)	۲۲۴(٪۹۵/۳)	۲۳۵(٪۵۵/۹۵)
کل	۲۵(٪۵/۹۵)	۳۹۵(٪۹۴/۰۵)	۴۲۰(٪۱۰۰)

جدول ۳: تعداد و درصد فراوانی آبسه های کبدی در گروههای سنی مختلف

سن	دارای آبسه	فاقد آبسه	کل
زیر ۲ سال	۵(٪۴/۲)	۱۱۳(٪۹۵/۸)	۱۱۸ (٪۲۸/۱)
۲-۳ سال	۳(٪۵/۱)	۵۶(٪۹۴/۹)	۵۹(٪۱۴/۰۵)
۳-۴ سال	۴(٪۹/۵)	۳۸(٪۹۰/۵)	۴۲(٪۱۰)
۴-۵ سال	۵(٪۸/۵)	۵۴(٪۹۱/۵)	۵۹(٪۱۴/۰۵)
بالای ۵ سال	۸(٪۵/۶)	۱۳۴(٪۹۴/۴)	۱۴۲(٪۳۳/۸)
کل	۲۵(٪۵/۹۵)	۳۹۵(٪۹۴/۰۵)	۴۲۰(٪۱۰۰)

جدول ۴: تعداد و درصد فراوانی آبسه های کبدی در لبهای مختلف کبد

محل آبسه	لب راست	لب چپ	لب (راست + چپ)	لب (چهارگوش + راست + چپ)	لب چهارگوش	کل
تعداد و درصد آبسه	۴(٪۱/۶)	۱۴(٪۵/۶)	۶(٪۲/۴)	۱(٪۰/۴)	(۰)	۲۵(٪۱۰۰)

جدول ۵: تعداد و درصد فراوانی آبسه های کبدی در سطوح مختلف کبد

محل آبسه	سطح دیافراگماتیک	سطح احشایی	سطح (دیافراگماتیک+احشایی)	کل
تعداد و درصد فراوانی	۲۱(٪۸/۴)	(۰)	۴(٪۱/۶)	۲۵(٪۱۰۰)

جدول ۶: تعداد و درصد کبدهای مبتلا از نظر تعداد آبسه

فراوانی وقوع آبسه	یک آبسه	بیش از یک آبسه	کل
تعداد و درصد فراوانی	۱۶(٪۶/۴)	۹(٪۳/۶)	۲۵(٪۱۰۰)

جدول ۷: تعداد و درصد فراوانی آبسه های کبدی براساس اندازه آنها

اندازه آبسه	۱ تا ۵ سانتیمتر	۵ تا ۱۰ سانتیمتر	بالای ۱۰ سانتیمتر	کل
تعداد و درصد فراوانی	۱۹(٪۷/۶)	۴(٪۱/۶)	۲(٪۰/۸)	۲۵(٪۱۰۰)

## بحث

عفونت موضعی چرکی کبد (آبسه کبدی) معمولاً در گاو منجر به بروز علائم بالینی نارسایی کبدی نمی‌شود، مگر در مواردی که بسیار بزرگ بوده و یا به طور وسیع متاستاتیک گردد. بنابراین اختلالات ایجاد شده ممکن است مورد توجه صاحب دام یا دامپزشک قرار نگیرد (۱۲). برای این اساس گفته می‌شود که بیشتر اوقات آبسه های کبدی بعد از کشتار یا در زمان کالبدگشایی جلب توجه می‌کنند (۷). به عبارت دیگر گرچه در اشکال بالینی کاهش وزن، کاهش رشد و یا تولید دام به صورت عینی تری مطرح بوده و می‌تواند با اختلالات شدیدتری (از قبیل ترومبوز ورید میانخالی خلفی و مرگ ناگهانی) نیز همراه باشد، اما در اشکال تحت بالینی تنها بازده لاشه و میزان افزایش وزن کاهش می‌یابد. برای مثال در یک مطالعه مشخص گردیده که آبسه های کبدی باعث کاهش دریافت غذا به میزان ۳ تا ۸ درصد می‌شوند (۱۲).

نکات فوق بر این نکته تاکید دارند که معمولاً تخمین میزان وقوع آبسه های کبدی از روی مطالعات کشتارگاهی صورت می‌گیرد و آزمایشهای بیوشیمیایی، هماتولوژی و تست های تعیین فعالیت کبدی از ارزش تشخیص کمی برخوردارند (۷، ۱۲).

در مطالعه حاضر که بر روی گاو کشتار شده در کشتارگاه شهرستان اهواز صورت گرفت، میزان شیوع آبسه های کبدی ۵/۹۵ درصد برآورد گردید. مطالعات مختلف اعداد و ارقام متفاوتی را درخصوص شیوع آبسه های کبدی بیان می‌نمایند: در مطالعه ای میزان شیوع آبسه های کبدی در گاو کشتار شده در ایالات متحده ۱۰/۸٪ گزارش گردیده است (۳). در بررسی دیگر متوسط شیوع آبسه های کبدی در گاوهای پرواری آمریکای شمالی حدود ۱۶ درصد برآورد شده است (۱۳). در مطالعه کشتارگاهی انجام شده در کانتی کورک ایرلند که بر روی لاشه ۷۵۴۵ راس گاو انجام

گرفته، فراوانی آبسه های کبدی ۲/۲۶ درصد تعیین گردید. مطالعه ای دیگر شیوع آبسه های کبدی را در گاو کالبدگشایی شده ۳ تا ۵ درصد گزارش می‌نماید (۱۱). در بررسی انجام شده در کشور ایرلند، از بین ۲۸۶۱ کبدهای گاوهای کشتار شده ۱۳۳ مورد (۴/۶۵ درصد) دارای آبسه بودند (۱۱). بعلاوه در مطالعات دیگر به ارقام ۱۲ تا ۳۲ درصد (۸)، ۲ تا ۳۵ درصد (۴) و ۸ تا ۴۰ درصد (۱۳) نیز اشاره شده است. تفاوت چشمگیر در ارقام ارائه شده در منابع مختلف (از ۲ تا ۴۰٪) می‌تواند به واسطه اختلاف موجود در نحوه مدیریت تغذیه ای گاوها و گله های تحت بررسی باشد نباید فراموش کرد که این بیماری در بیشتر حیوانات ناشی از تغذیه با مواد دانه ای است و به صورت ثانویه به دنبال رومینیت اتفاق می‌افتد. (۷، ۱۲، ۱۳). لذا بسته به میزان توجه به اصول تغذیه صحیح، میزان ابتلا به آبسه های کبدی نیز متفاوت خواهد بود.

در مطالعه حاضر از ۲۵ آبسه کبدی یافت شده در کشتارگاه اهواز، ۲۲ مورد دارای عامل باکتریایی بودند که در این میان آرکانوباکتریوم پیوژنز غالبترین جرم جدا شده بود و از ۱۹ مورد (۷۶٪) آبسه به صورت خالص جدا گردید. دومین عامل جدا شده نیز فوزوباکتریوم نکروفوروم بود که از ۳ مورد از آبسه های کبدی (۱۲٪) جدا شد. در این بررسی هیچ یک از باکتریهای استافیلوکوکوس، استرپتوکوکوس، باکترئوسیدس و E.coli که در بعضی از منابع به آنها اشاره گردیده است، یافت نگردید.

عامل اتیولوژیک اولیه آبسه های کبدی در ۸۰ تا ۹۷ درصد موارد فوزوباکتریوم نکروفوروم گزارش گردیده است. برای مثال در یک مطالعه از مجموع ۱۰۰ مورد آبسه کبدی، در ۹۶ مورد فوزوباکتریوم نکروفوروم بعنوان عامل بیماری شناخته شده است (۱۰). در تحقیق

عامل اتیولوژیک در ایجاد آبسه های کبدی در نشخوارکنندگان رومینیت ناشی از پرخوری با مواد دانسه ای است از طرفی می دانیم که معمولاً جیره های دارای مقادیر زیاد مواد هیدروکربنه در اختیار دامهای نر قرار می گیرد (که عمدتاً جهت پروراندی نگهداری می شوند)، لذا دور از انتظار نیست که میزان آبسه های کبدی در این جنس بیشتر باشد.

در بین گروههای سنی مختلف اختلاف معنی داری از نظر ابتلا به آبسه های کبدی مشاهده گردید. به نحوی که با افزایش سن میزان وقوع آبسه هم افزایش یافته است (جدول شماره ۳). باید به یاد آورد که معمولاً دامهای مسن و بالای ۲ سال گله را دامهای ماده تشکیل می دهند، لذا می توان چنین نتیجه گیری کرد که در این گروهها (۲-۳ سال، ۴-۳ سال، ۵-۴ سال و ۵ سال به بالا) مقایسه تقریباً در بین دامهای یک جنس (ماده) صورت می گیرد. بنابراین با فرض یکسان بودن جیره در بین دامهای ماده، می توان انتظار داشت، دامهایی که از سن بیشتری برخوردارند احتمال شکل گیری آبسه نیز در آنها بیشتر باشد چرا که شاید افزایش سن خطر مواجهه با شرایط مستعد و عوامل خطر را افزایش می دهد.

در این بررسی در لوب چپ کبد بیشترین موارد آبسه مشاهده گردید (۵۶٪). می توان چنین بیان کرد که احتمالاً لوب چپ اولین محلی است که در معرض خون مربوط به ورید باب قرار می گیرد و یا اینکه انتشار خون در این قسمت بیشتر است. نباید فراموش کرد که لب چپ بزرگترین لب کبد در گاو می باشد. شاید چنین مطلبی در مورد سطح دیافراگمی (در مقایسه با سطح احشایی) نیز وجود داشته باشد. باید توجه داشت که در این بررسی بالغ بر ۸۴ درصد آبسه ها در سطح دیافراگمی قرار گرفته اند. البته این مطلب در یکی از منابع نیز ذکر گردیده که جراحات کبدی عمیق در پارانشیم کبدی یا در زیر کپسول به خصوص در سطح دیافراگمی ممکن است دیده شوند (۱۲).

دیگری فوزوباکتریوم نکروفوروم را از ۸۵ آبسه کبدی (از مجموع ۱۰۹ آبسه) جدا کردند. در مطالعه دیگر نیز که در سال ۱۹۶۳ انجام گرفت از مجموع ۳۲۰ آبسه کبدی، ۲۵۹ آبسه دارای باکتری فوق بودند (۷). دومین عامل غالب اتیولوژیک در اکثر تحقیقات بعمل آمده آرکانوباکتریوم پیوژنز است که معمولاً میزان دخالت آن در آبسه های کبدی بین ۲ تا ۵۰ درصد می باشد (۹). در مطالعه ای که در سال ۱۹۸۶ بر روی باکتریولوژی آبسه های کبدی در ایالات متحده آمریکا صورت پذیرفت، آرکانوباکتریوم پیوژنز از ۳۵ درصد آبسه ها جدا گردید و به عنوان جرم غالب هوازی اختیاری شناخته شد. فوزوباکتریوم نکروفوروم نیز تنها عامل بی هوازی جدا شده از آبسه ها بود (۱۴). در مطالعه دیگری که توسط محققین سوئدی بر روی آبسه های کبدی گاو بالغ، بخصوص گاو شیری صورت گرفت، اکتینومایسس پیوژنز به عنوان جرم غالب از اکثریت آبسه ها جدا گردید. در صورتیکه فوزوباکتریوم نکروفوروم از ۱۰ درصد موارد به صورت خالص جدا شد (۳).

آنچه از مجموع مطالب فوق و با نگاه به نوع و فراوانی باکتریهای جدا شده، استنباط می شود یکبار دیگر تاکید بر این نکته است که آبسه های کبدی به دنبال رومینیت ناشی از پرخوری با مواد هیدروکربنه ایجاد می شوند، چرا که در اغلب گزارشهای فوق و بررسی حاضر، این باکتریها فلور شکمبه هستند که با دسترسی به کبد پاتوژنیسته خود را اعمال نموده و منجر به شکل گیری آبسه های کبدی گردیده اند.

منفی بودن نتایج کشت در ۳ مورد (۱۲٪) از آبسه های کبدی تحت بررسی ممکن است به دلیل عمل موفق سیستم ایمنی باشد.

در این مطالعه میزان ابتلا به آبسه در دامهای نر (۷/۶٪) بیشتر از دامهای ماده (۴/۷٪) بوده است. اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. همان طور که پیش از این نیز چندین بار تکرار و تاکید گردید، مهمترین

## A Survey on Some Bacteriological and Pathological Aspects of Cattle Liver Abscesses

Ghadrdan Mashhadi, A.,\* Ghorbanpour, M.,\*\* Rasekh, A.\*\*\* and Kazemi, J.\*\*\*\*

### Summary

Local suppurative infections of the liver do not cause clinical signs of hepatic dysfunction unless they are particularly massive or extensively metastatic, so the hepatic abscesses usually found in the liver at the time of slaughter or necropsy are often well encapsulated with thick fibrotic walls and therefore haematologic analysis and liver function tests are not useful indicators of liver abscesses. This study was carried out to find the occurrence of liver abscesses in cattle slaughtered in Ahvaz (Iran). Livers from 420 randomly selected cattle were examined. Specimens were obtained at the local slaughterhouse. The animals were selected from both sexes and divided into five age groups (group A: less than 2 year, group B: 2-3 years, group C: 3-4 years, group D: 4-5 years and group E: more than 5 years). Liver was examined, and the number, location and size of abscesses were recorded and then sampling for bacterial culture was done. Statistical analysis was performed using Z-test and  $X^2$  methods. Of the 420 cattle examined, 25 (5.95%) had abscesses. The rate of liver abscesses in male and female was 7.6% and 4.7%, respectively. According to presence of abscesses there was no significant difference between the two sexes ( $P>0.05$ ). The rate of liver abscesses in different age groups A, B, C, D and E were 4.2%, 5.1%, 9.5%, 8.5% and 5.6%, respectively and there was a significant difference between them ( $P<0.05$ ). Most of the abscesses were found in the left lobes (56.0%) and in diaphragmatic surface (92.3%) of livers and there was high significant difference between different liver lobes and two surfaces ( $P<0.01$ ). The following bacteria were isolated: *Arcanobacterium pyogenes* (19 cases) and *Fusobacterium necrophorum* (3 cases). In three cases the abscesses were sterile.

**Key Words:** Abscess, Cattle, Liver, Abattoir

---

\* Department of Clinical Science, School of Vet. Med., Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

\*\* Department of Parhobiology, School of Vet. Med., Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

\*\*\* Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Computer Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

\*\*\*\* Graduate from the School of Vet. Med., Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

## منابع

- 8-Nagaraja, T. G. and Chengappa, M. M. (1998). Liver abscesses in foodlot cattle. *Journal of Animal Science*, 76: 287-298.
- 9-Narayanan, S. K.; Nagaraja, T. G.; Stuts, J.; Chengappa, M.M. and Oberst, R. D. (1998). Biochemical and biological characterizations of *Actinomyces pyogenes* and *Actinomyces pyogenes*-like organisms from liver abscesses in cattle. *Veterinary Microbiology*, 61: 289-303.
- 10-Newsom, I. E. (1983). A bacteriologic study of liver abscesses in cattle. *Journal of Infectious Diseases*, 63: 232-233.
- 11-O'sullivan, P. (1999). Two year study of bovine hepatic abscessation in 10 abattoirs in Contycork. *Irland Veterinary Record*, 145: 389-393.
- 12-Pearson, E. G. and Maas, J. (2002). Liver abscesses. In: Smith, B.P. (Ed.), *Large Animal Internal Medicine*, Third ed. Mosby, St. Louis . pp: 808-810.
- 13-Radostits, O. M.; Gay, C. C.; Blood, D. C. and Hinchcliff, K.V. (2000). *Veterinary Medicine*. 9th ed. W. B. Saunders Company, London. p: 359.
- 14-Scanlan, C. M. and Hathcok, T. L. (1983). Bovine rumenitis-liver abscess complex: A bacteriological review. *Cornell Veterinary*, 73: 288-297.
- 15-Shedon, I. M. (1995). Hepatic abscess due to *facioliasis*. *The Veterinary Record*, 4: 304.
- ۱- نادعلیان، محمدقلی (۱۳۷۴). بیماریهای دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، شماره ۲۲۸۹، صفحه ۱۷۰-۱۶۱.
- 2- Berg , J. N. and Scanlan, C. M. (1982). Studies of *Fusobacterium necrophorum* from bovine hepatic abscesses: Biotypes quantitation virulence and antibiotic susceptibility. *American Journal of Veterinary Research*, 43: 1580-1586.
- 3- Brent, B. E. (1976). Relationship of acidosis to other feedlot ailments. *Journal of Animal Science*, 43: 930-935.
- 4-Jonsson, G. and Libery, P. (1974). Liver abscess in intensively feed cattle. *Acta Veterinaria Scandinava*, 15: 264-273.
- 5-Lechtenberg, K. F.; Nagaraja, T. G.; Leipold, H. W. and Chengappa, M. M. (1988). Bacteriologic and histologic studies of hepatic abscess in cattle. *American Journal of Veterinary Research*, 49: 58-62.
- 6-Madin, S. H. (1994). A bacteriologic study of bovine liver abscesses. *Veterinary Medicine*, 44: 248-251.
- 7-Nagaraja, T. G. (2000). Necrobacillosis associated with *Fusobacterium necrophorum*, In: Howard, J. L. and Smith, R. A. (Ed.), *Current Veterinary Medicine-food animal practice*, 4th ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia. pp: 400-401.